

**REGISTRO DE CAMPO
MEDICIÓN NIVEL DE PRESIÓN SONORA**



EMPRESA:	INV MINERALES ECUADOR S.A. INVMINEC	PROYECTO:	Evaluación de Impacto Ambiental Línea Base Ruido Ambiental (24 horas)								
FECHAS/HORAS:	Inicio 30/06/2020 9:14 Fin 01/07/2020 8:59	TÉCNICOS:	Ing. Luis Villareal / Ing. Alex Moreno / Ing. Xavier Arteaga								
METODOLOGÍA:	MM-RU-01 DETERMINACIÓN DE RUIDO AMBIENTAL NTE INEN-ISO 1996-1:2014-01, NTE INEN-ISO 1996-2:2014-01. Texto Unificado de Legislación Secundaria del Ministerio del Ambiente. Acuerdo Ministerial 061/Libro VI, Acuerdo Ministerial 097-A, Anexo 5: Niveles Máximos de Emisión de Ruido y Metodología de Medición para Fuentes Fijas y Fuentes Móviles y Niveles Máximos de Vibración. Ordenanza Metropolitana No. 138. NORMA TECNICA PARA CONTROL DE LA CONTAMINACIÓN POR RUIDO (NT003). Se realiza mediciones de nivel de presión sonora LAeq, L90, L10, LAsmin, LAsmax.										
SONÓMETRO (1)/CALIBRADOR(2):	SONO-013	SOCA-012	OTROS:	ESTM 006	ID GRUENTEC:	INV-2007046-RD0001					
CARACTERIZACIÓN DE LA FUENTE EMISORA DE RUIDO (FER)											
ID Fuente:	No Existe FER	Marca	N/A	No. Serie	N/A	Frecuencia de Operación (3):	N/A	Estado de la Fuente (4):	N/A		
Puntos críticos de afectación identificados PCA:	No existe PCA										
CARACTERIZACIÓN DE LAS FUENTES FIJA DE RUIDO (FFR) Y RUIDO RESIDUAL											
Período evaluado:	Diurno 07:01-21:00	X	Contribuciones adicionales de emisión de ruido (Ruido residual):	Aves y animales silvestres (diurnos y nocturnos)							
	Nocturno 21:01-07:00	X									
Descripción de la fuente fija de ruido (FFR):	Futuro ingreso a bocamina, rampa de acceso al túnel		Medición ruido residual fuente apagada	N/A							
Impresiones subjetivas	N/A										
CONDICIONES DE LA MEDICIÓN											
Descripción física del lugar			Condiciones meteorológicas								
			Período	Diurno 7:01 a 21:00	Nocturno 21:01 a 7:00						
Zona Evaluada:	Zona de rampa. Futura entrada a bocamina.		Humedad relativa promedio	78	99	%					
			Temperatura promedio	9	5	°C					
Superficies reflectantes (Describir)	No se evidencia superficies reflectantes		Dirección del viento promedio	NW	W	N/A					
Coordenadas WGS 84:	17 M	697516 9662545	± 3 m	Velocidad del viento promedio	4.2	2.0	m/s				
Coordenadas PSAD 56:	17 M	697774 9662919	± 3 m	Presión atmosférica promedio	649	650	mbar				
MARCO LEGAL APLICABLE											
Normativa Ambiental:	TULSMA, ACUERDO MINISTERIAL 097-A, Anexo 5. TABLA 1: Niveles máximos de emisión de ruido (Lkeq) para fuentes fijas de ruido.										
Tipo de zona según el Uso de Suelo	PN Protección Ecológica RN Recursos Naturales										
Límites Permisibles:	Diurno (07H01-21H00)	N/A	Nocturno (21h01-07h00)	N/A							
PARÁMETROS DE MEDICIÓN											
ID Punto de Medición:	Rampa										
Altura de la fuente (hs) con respecto al suelo (m)	N/A		Metodología de medición:	Cada medición tuvo una duración de 15 minutos y se determinaron los siguientes parámetros acústicos: LAeq, LA90, LA10, LAmáx y LAmín. Para la elaboración del presente registro de campo, se realizaron, para el horario diurno 56 mediciones y para el horario nocturno 40 mediciones, de los cuales se tomaron 96 mediciones válidas.							
Altura del receptor (hr) con respecto al suelo (m)	1.5		Distancia Fuente-Punto de medición (m):	N/A							
			Valor medido del patrón (114 dB a 1 kHz):	Antes:	114	Después:	114				
MEDICIONES											
MEDICIONES EN HORARIO DIURNO 7:00 a 21:00											
Fecha/Hora (dd/mm/yyyy hh:mm)	LAeq	LA90	LA10	LAmáx	LAmín	Humedad relativa (%)	Temperatura (°C)	Dirección del viento	Velocidad del viento (m/s)	Presión atmosférica (mbar)	Observaciones
30/06/2020 9:14	53	46	56	58	41	68	9	NW	5.4	650	No se evidencia contribuciones adicionales de ruido a la medición.
30/06/2020 9:29	42	32	45	52	30	66	9	W	5.1	650	No se evidencia contribuciones adicionales de ruido a la medición.
30/06/2020 9:44	52	45	56	58	38	67	9	W	4.8	650	No se evidencia contribuciones adicionales de ruido a la medición.

**REGISTRO DE CAMPO
MEDICIÓN NIVEL DE PRESIÓN SONORA**



EMPRESA:	INV MINERALES ECUADOR S.A. INVMINEC	PROYECTO:	Evaluación de Impacto Ambiental Línea Base Ruido Ambiental (24 horas)										
FECHAS/HORAS:	Inicio 30/06/2020 9:14 Fin 01/07/2020 8:59	TÉCNICOS:	Ing. Luis Villareal / Ing. Alex Moreno / Ing. Xavier Arteaga										
METODOLOGÍA:	MM-RU-01 DETERMINACIÓN DE RUIDO AMBIENTAL NTE INEN-ISO 1996-1:2014-01, NTE INEN-ISO 1996-2:2014-01. Texto Unificado de Legislación Secundaria del Ministerio del Ambiente. Acuerdo Ministerial 061/Libro VI, Acuerdo Ministerial 097-A, Anexo 5: Niveles Máximos de Emisión de Ruido y Metodología de Medición para Fuentes Fijas y Fuentes Móviles y Niveles Máximos de Vibración. Ordenanza Metropolitana No. 138. NORMA TECNICA PARA CONTROL DE LA CONTAMINACIÓN POR RUIDO (NT003). Se realiza mediciones de nivel de presión sonora LAeq, L90, L10, LASmin, LASmax.												
SONÓMETRO (1)/CALIBRADOR(2):		SONO-013		SOCA-012		OTROS:		ESTM 006		ID GRUENTEC:		INV-2007046-RD0001	
30/06/2020 9:59	53	38	58	62	29	68	10	W	6.8	651	No se evidencia contribuciones adicionales de ruido a la medición.		
30/06/2020 10:14	47	42	50	54	33	68	10	W	5.8	651	No se evidencia contribuciones adicionales de ruido a la medición.		
30/06/2020 10:29	55	52	58	60	48	66	10	NW	5.4	651	No se evidencia contribuciones adicionales de ruido a la medición.		
30/06/2020 10:44	54	45	57	59	33	67	10	NW	4.4	651	No se evidencia contribuciones adicionales de ruido a la medición.		
30/06/2020 10:59	51	40	55	58	<27	64	10	NW	4.4	650	No se evidencia contribuciones adicionales de ruido a la medición.		
30/06/2020 11:14	54	50	57	58	46	70	10	NW	7.1	650	No se evidencia contribuciones adicionales de ruido a la medición.		
30/06/2020 11:29	53	40	56	58	33	65	10	W	4.4	650	No se evidencia contribuciones adicionales de ruido a la medición.		
30/06/2020 11:44	55	50	58	60	44	67	11	NW	4.4	650	No se evidencia contribuciones adicionales de ruido a la medición.		
30/06/2020 11:59	56	53	59	61	48	65	10	NW	6.5	650	No se evidencia contribuciones adicionales de ruido a la medición.		
30/06/2020 12:14	50	44	54	56	42	64	11	W	5.4	650	No se evidencia contribuciones adicionales de ruido a la medición.		
30/06/2020 12:29	52	30	58	59	<27	66	10	NW	4.8	650	No se evidencia contribuciones adicionales de ruido a la medición.		
30/06/2020 12:44	51	39	55	57	34	69	10	W	6.5	650	No se evidencia contribuciones adicionales de ruido a la medición.		
30/06/2020 12:59	56	51	58	59	42	70	10	W	4.1	650	No se evidencia contribuciones adicionales de ruido a la medición.		

**REGISTRO DE CAMPO
MEDICIÓN NIVEL DE PRESIÓN SONORA**



EMPRESA:	INV MINERALES ECUADOR S.A. INVMINEC	PROYECTO:	Evaluación de Impacto Ambiental Línea Base Ruido Ambiental (24 horas)								
FECHAS/HORAS:	Inicio 30/06/2020 9:14 Fin 01/07/2020 8:59	TÉCNICOS:	Ing. Luis Villareal / Ing. Alex Moreno / Ing. Xavier Arteaga								
METODOLOGÍA:	MM-RU-01 DETERMINACIÓN DE RUIDO AMBIENTAL NTE INEN-ISO 1996-1:2014-01, NTE INEN-ISO 1996-2:2014-01. Texto Unificado de Legislación Secundaria del Ministerio del Ambiente. Acuerdo Ministerial 061/Libro VI, Acuerdo Ministerial 097-A, Anexo 5: Niveles Máximos de Emisión de Ruido y Metodología de Medición para Fuentes Fijas y Fuentes Móviles y Niveles Máximos de Vibración. Ordenanza Metropolitana No. 138. NORMA TECNICA PARA CONTROL DE LA CONTAMINACIÓN POR RUIDO (NT003). Se realiza mediciones de nivel de presión sonora LAeq, L90, L10, LASmin, LASmax.										
SONÓMETRO (1)/CALIBRADOR(2):	SONO-013		SOCA-012		OTROS:	ESTM 006	ID GRUENTEC:	INV-2007046-RD0001			
30/06/2020 13:14	42	31	46	50	28	71	10	W	4.4	650	No se evidencia contribuciones adicionales de ruido a la medición.
30/06/2020 13:29	49	30	54	57	<27	70	11	NW	4.4	649	No se evidencia contribuciones adicionales de ruido a la medición.
30/06/2020 13:44	47	34	52	56	30	66	11	NW	4.4	649	No se evidencia contribuciones adicionales de ruido a la medición.
30/06/2020 13:59	49	43	53	56	40	64	10	NW	4.1	649	No se evidencia contribuciones adicionales de ruido a la medición.
30/06/2020 14:14	53	49	56	58	47	68	11	NW	5.1	649	No se evidencia contribuciones adicionales de ruido a la medición.
30/06/2020 14:29	54	49	56	58	43	63	11	NW	4.4	649	No se evidencia contribuciones adicionales de ruido a la medición.
30/06/2020 14:44	53	47	56	59	42	65	12	NW	5.4	649	No se evidencia contribuciones adicionales de ruido a la medición.
30/06/2020 14:59	53	45	57	61	42	68	10	W	4.1	648	No se evidencia contribuciones adicionales de ruido a la medición.
30/06/2020 15:14	52	43	56	58	39	65	10	W	5.8	648	No se evidencia contribuciones adicionales de ruido a la medición.
30/06/2020 15:29	55	49	58	59	45	63	12	W	4.4	648	No se evidencia contribuciones adicionales de ruido a la medición.
30/06/2020 15:44	52	44	56	58	39	64	11	N	4.1	648	No se evidencia contribuciones adicionales de ruido a la medición.
30/06/2020 15:59	52	43	54	56	38	72	10	N	3.7	648	No se evidencia contribuciones adicionales de ruido a la medición.
30/06/2020 16:14	52	44	54	59	39	72	10	NW	4.4	648	No se evidencia contribuciones adicionales de ruido a la medición.

**REGISTRO DE CAMPO
MEDICIÓN NIVEL DE PRESIÓN SONORA**



EMPRESA:	INV MINERALES ECUADOR S.A. INVMINEC	PROYECTO:	Evaluación de Impacto Ambiental Línea Base Ruido Ambiental (24 horas)										
FECHAS/HORAS:	Inicio 30/06/2020 9:14 Fin 01/07/2020 8:59	TÉCNICOS:	Ing. Luis Villareal / Ing. Alex Moreno / Ing. Xavier Arteaga										
METODOLOGÍA:	MM-RU-01 DETERMINACIÓN DE RUIDO AMBIENTAL NTE INEN-ISO 1996-1:2014-01, NTE INEN-ISO 1996-2:2014-01. Texto Unificado de Legislación Secundaria del Ministerio del Ambiente. Acuerdo Ministerial 061/Libro VI, Acuerdo Ministerial 097-A, Anexo 5: Niveles Máximos de Emisión de Ruido y Metodología de Medición para Fuentes Fijas y Fuentes Móviles y Niveles Máximos de Vibración. Ordenanza Metropolitana No. 138. NORMA TECNICA PARA CONTROL DE LA CONTAMINACIÓN POR RUIDO (NT003). Se realiza mediciones de nivel de presión sonora LAeq, L90, L10, LASmin, LASmax.												
SONÓMETRO (1)/CALIBRADOR(2):		SONO-013		SOCA-012		OTROS:		ESTM 006		ID GRUENTEC:		INV-2007046-RD0001	
30/06/2020 16:29	48	42	51	54	40	72	9	NW	4.4	648	No se evidencia contribuciones adicionales de ruido a la medición.		
30/06/2020 16:44	43	33	46	51	29	70	10	WNW	4.8	648	No se evidencia contribuciones adicionales de ruido a la medición.		
30/06/2020 16:59	44	34	47	54	30	70	9	N	4.4	648	No se evidencia contribuciones adicionales de ruido a la medición.		
30/06/2020 17:14	43	35	46	51	30	70	10	W	3.4	648	No se evidencia contribuciones adicionales de ruido a la medición.		
30/06/2020 17:29	48	40	52	53	35	74	9	NNW	4.4	648	No se evidencia contribuciones adicionales de ruido a la medición.		
30/06/2020 17:44	39	29	43	47	<27	76	8	NW	3.4	648	No se evidencia contribuciones adicionales de ruido a la medición.		
30/06/2020 17:59	40	32	44	50	27	77	8	NW	2.4	648	No se evidencia contribuciones adicionales de ruido a la medición.		
30/06/2020 18:14	34	<27	39	42	<27	80	8	W	2.7	648	No se evidencia contribuciones adicionales de ruido a la medición.		
30/06/2020 18:29	<27	<27	<27	<27	<27	86	7	NW	1.4	648	No se evidencia contribuciones adicionales de ruido a la medición.		
30/06/2020 18:44	34	<27	38	40	<27	88	7	NW	0.7	649	No se evidencia contribuciones adicionales de ruido a la medición.		
30/06/2020 18:59	44	38	48	51	33	92	7	N	3.1	649	No se evidencia contribuciones adicionales de ruido a la medición.		
30/06/2020 19:14	32	<27	37	41	<27	96	7	NW	3.4	649	No se evidencia contribuciones adicionales de ruido a la medición.		
30/06/2020 19:29	43	38	46	49	33	98	7	N	3.4	649	No se evidencia contribuciones adicionales de ruido a la medición.		

**REGISTRO DE CAMPO
MEDICIÓN NIVEL DE PRESIÓN SONORA**



EMPRESA:	INV MINERALES ECUADOR S.A. INVMINEC	PROYECTO:	Evaluación de Impacto Ambiental Línea Base Ruido Ambiental (24 horas)										
FECHAS/HORAS:	Inicio 30/06/2020 9:14 Fin 01/07/2020 8:59	TÉCNICOS:	Ing. Luis Villareal / Ing. Alex Moreno / Ing. Xavier Arteaga										
METODOLOGÍA:	MM-RU-01 DETERMINACIÓN DE RUIDO AMBIENTAL NTE INEN-ISO 1996-1:2014-01, NTE INEN-ISO 1996-2:2014-01. Texto Unificado de Legislación Secundaria del Ministerio del Ambiente. Acuerdo Ministerial 061/Libro VI, Acuerdo Ministerial 097-A, Anexo 5: Niveles Máximos de Emisión de Ruido y Metodología de Medición para Fuentes Fijas y Fuentes Móviles y Niveles Máximos de Vibración. Ordenanza Metropolitana No. 138. NORMA TECNICA PARA CONTROL DE LA CONTAMINACIÓN POR RUIDO (NT003). Se realiza mediciones de nivel de presión sonora LAeq, L90, L10, LASmin, LASmax.												
SONÓMETRO (1)/CALIBRADOR(2):		SONO-013		SOCA-012		OTROS:		ESTM 006		ID GRUENTEC:		INV-2007046-RD0001	
30/06/2020 19:44	33	<27	38	41	<27	99	7	NW	2.4	649	No se evidencia contribuciones adicionales de ruido a la medición.		
30/06/2020 19:59	43	35	46	53	31	99	6	NW	2.0	649	No se evidencia contribuciones adicionales de ruido a la medición.		
30/06/2020 20:14	42	35	45	47	30	99	6	NW	2.4	650	No se evidencia contribuciones adicionales de ruido a la medición.		
30/06/2020 20:29	42	34	46	48	<27	99	6	NW	2.7	650	No se evidencia contribuciones adicionales de ruido a la medición.		
30/06/2020 20:44	41	31	46	50	<27	99	6	W	3.4	650	No se evidencia contribuciones adicionales de ruido a la medición.		
30/06/2020 20:59	43	29	48	50	<27	99	6	NW	3.1	650	No se evidencia contribuciones adicionales de ruido a la medición.		
01/07/2020 7:14	<27	<27	28	33	<27	99	5	W	2.4	650	No se evidencia contribuciones adicionales de ruido a la medición.		
01/07/2020 7:29	<27	<27	<27	<27	<27	99	5	W	3.7	650	No se evidencia contribuciones adicionales de ruido a la medición.		
01/07/2020 7:44	29	<27	33	38	<27	99	5	W	3.1	650	No se evidencia contribuciones adicionales de ruido a la medición.		
01/07/2020 7:59	27	<27	31	37	<27	99	5	W	4.1	650	No se evidencia contribuciones adicionales de ruido a la medición.		
01/07/2020 8:14	38	<27	43	47	<27	99	6	W	3.4	651	No se evidencia contribuciones adicionales de ruido a la medición.		
01/07/2020 8:29	40	36	42	44	33	99	6	W	4.4	651	No se evidencia contribuciones adicionales de ruido a la medición.		
01/07/2020 8:44	35	29	39	41	28	99	6	W	5.1	651	No se evidencia contribuciones adicionales de ruido a la medición.		

**REGISTRO DE CAMPO
MEDICIÓN NIVEL DE PRESIÓN SONORA**



EMPRESA:	INV MINERALES ECUADOR S.A. INVMINEC	PROYECTO:	Evaluación de Impacto Ambiental Línea Base Ruido Ambiental (24 horas)								
FECHAS/HORAS:	Inicio 30/06/2020 9:14 Fin 01/07/2020 8:59	TÉCNICOS:	Ing. Luis Villareal / Ing. Alex Moreno / Ing. Xavier Arteaga								
METODOLOGÍA:	MM-RU-01 DETERMINACIÓN DE RUIDO AMBIENTAL NTE INEN-ISO 1996-1:2014-01, NTE INEN-ISO 1996-2:2014-01. Texto Unificado de Legislación Secundaria del Ministerio del Ambiente. Acuerdo Ministerial 061/Libro VI, Acuerdo Ministerial 097-A, Anexo 5: Niveles Máximos de Emisión de Ruido y Metodología de Medición para Fuentes Fijas y Fuentes Móviles y Niveles Máximos de Vibración. Ordenanza Metropolitana No. 138. NORMA TECNICA PARA CONTROL DE LA CONTAMINACIÓN POR RUIDO (NT003). Se realiza mediciones de nivel de presión sonora LAeq, L90, L10, L5min, L5max.										
SONÓMETRO (1)/CALIBRADOR(2):	SONO-013	SOCA-012	OTROS:	ESTM 006	ID GRUENTEC:	INV-2007046-RD0001					
01/07/2020 8:59	43	35	47	50	29	99	6	W	4.4	651	No se evidencia contribuciones adicionales de ruido a la medición.
MEDICIONES EN HORARIO NOCTURNO 21:00 a 7:00											
Fecha/Hora (dd/mm/yyyy hh:mm)	LAeq	LA90	LA10	LAmáx	LAmín	Humedad relativa (%)	Temperatura (°C)	Dirección del viento	Velocidad del viento (m/s)	Presión atmosférica (mbar)	Observaciones
30/06/2020 21:14	43	36	45	47	30	99	5	NW	3	650	No se evidencia contribuciones adicionales de ruido a la medición.
30/06/2020 21:29	36	<27	39	45	<27	99	6	W	3	650	No se evidencia contribuciones adicionales de ruido a la medición.
30/06/2020 21:44	37	<27	42	46	<27	99	5	W	2.0	650	No se evidencia contribuciones adicionales de ruido a la medición.
30/06/2020 21:59	40	32	44	47	27	99	5	W	2.7	650	No se evidencia contribuciones adicionales de ruido a la medición.
30/06/2020 22:14	43	<27	46	49	<27	99	5	W	2.0	650	No se evidencia contribuciones adicionales de ruido a la medición.
30/06/2020 22:29	32	<27	35	42	<27	99	5	W	1.7	650	No se evidencia contribuciones adicionales de ruido a la medición.
30/06/2020 22:44	<27	<27	<27	33	<27	99	5	W	2.4	650	No se evidencia contribuciones adicionales de ruido a la medición.
30/06/2020 22:59	<27	<27	30	37	<27	99	5	NW	1.7	650	No se evidencia contribuciones adicionales de ruido a la medición.
30/06/2020 23:14	34	28	37	42	<27	99	5	W	3.7	650	No se evidencia contribuciones adicionales de ruido a la medición.
30/06/2020 23:29	<27	<27	<27	29	<27	99	5	W	2.7	650	No se evidencia contribuciones adicionales de ruido a la medición.
30/06/2020 23:44	<27	<27	<27	<27	<27	99	5	W	2.0	650	No se evidencia contribuciones adicionales de ruido a la medición.
30/06/2020 23:59	<27	<27	<27	35	<27	99	5	SW	1.4	650	No se evidencia contribuciones adicionales de ruido a la medición.

**REGISTRO DE CAMPO
MEDICIÓN NIVEL DE PRESIÓN SONORA**



EMPRESA:	INV MINERALES ECUADOR S.A. INVMINEC	PROYECTO:	Evaluación de Impacto Ambiental Línea Base Ruido Ambiental (24 horas)									
FECHAS/HORAS:	Inicio 30/06/2020 9:14 Fin 01/07/2020 8:59	TÉCNICOS:	Ing. Luis Villareal / Ing. Alex Moreno / Ing. Xavier Arteaga									
METODOLOGÍA:	MM-RU-01 DETERMINACIÓN DE RUIDO AMBIENTAL NTE INEN-ISO 1996-1:2014-01, NTE INEN-ISO 1996-2:2014-01. Texto Unificado de Legislación Secundaria del Ministerio del Ambiente. Acuerdo Ministerial 061/Libro VI, Acuerdo Ministerial 097-A, Anexo 5: Niveles Máximos de Emisión de Ruido y Metodología de Medición para Fuentes Fijas y Fuentes Móviles y Niveles Máximos de Vibración. Ordenanza Metropolitana No. 138. NORMA TECNICA PARA CONTROL DE LA CONTAMINACIÓN POR RUIDO (NT003). Se realiza mediciones de nivel de presión sonora LAeq, L90, L10, LASmin, LASmax.											
SONÓMETRO (1)/CALIBRADOR(2):		SONO-013		SOCA-012		OTROS:		ESTM 006		ID GRUENTEC:		INV-2007046-RD0001
01/07/2020 0:14	<27	<27	30	35	<27	99	5	NW	1.0	650	No se evidencia contribuciones adicionales de ruido a la medición.	
01/07/2020 0:29	<27	<27	<27	<27	<27	99	5	W	1.4	650	No se evidencia contribuciones adicionales de ruido a la medición.	
01/07/2020 0:44	35	<27	38	43	<27	99	5	NW	2.7	651	No se evidencia contribuciones adicionales de ruido a la medición.	
01/07/2020 0:59	28	<27	31	35	<27	99	5	NW	2.0	650	No se evidencia contribuciones adicionales de ruido a la medición.	
01/07/2020 1:14	<27	<27	<27	<27	<27	99	5	NW	1.0	651	No se evidencia contribuciones adicionales de ruido a la medición.	
01/07/2020 1:29	<27	<27	<27	<27	<27	99	5	W	0.3	650	No se evidencia contribuciones adicionales de ruido a la medición.	
01/07/2020 1:44	<27	<27	<27	29	<27	99	5	W	0.3	650	No se evidencia contribuciones adicionales de ruido a la medición.	
01/07/2020 1:59	<27	<27	<27	<27	<27	99	5	W	0.7	650	No se evidencia contribuciones adicionales de ruido a la medición.	
01/07/2020 2:14	<27	<27	<27	<27	<27	99	5	W	1.7	650	No se evidencia contribuciones adicionales de ruido a la medición.	
01/07/2020 2:29	<27	<27	<27	<27	<27	99	5	SW	1.4	650	No se evidencia contribuciones adicionales de ruido a la medición.	
01/07/2020 2:44	<27	<27	<27	33	<27	99	5	W	1.4	650	No se evidencia contribuciones adicionales de ruido a la medición.	
01/07/2020 2:59	28	<27	33	37	<27	99	5	WNW	1.7	650	No se evidencia contribuciones adicionales de ruido a la medición.	
01/07/2020 3:14	<27	<27	29	31	<27	99	5	W	1.4	650	No se evidencia contribuciones adicionales de ruido a la medición.	

**REGISTRO DE CAMPO
MEDICIÓN NIVEL DE PRESIÓN SONORA**



EMPRESA:	INV MINERALES ECUADOR S.A. INVMINEC	PROYECTO:	Evaluación de Impacto Ambiental Línea Base Ruido Ambiental (24 horas)										
FECHAS/HORAS:	Inicio 30/06/2020 9:14 Fin 01/07/2020 8:59	TÉCNICOS:	Ing. Luis Villareal / Ing. Alex Moreno / Ing. Xavier Arteaga										
METODOLOGÍA:	MM-RU-01 DETERMINACIÓN DE RUIDO AMBIENTAL NTE INEN-ISO 1996-1:2014-01, NTE INEN-ISO 1996-2:2014-01. Texto Unificado de Legislación Secundaria del Ministerio del Ambiente. Acuerdo Ministerial 061/Libro VI, Acuerdo Ministerial 097-A, Anexo 5: Niveles Máximos de Emisión de Ruido y Metodología de Medición para Fuentes Fijas y Fuentes Móviles y Niveles Máximos de Vibración. Ordenanza Metropolitana No. 138. NORMA TECNICA PARA CONTROL DE LA CONTAMINACIÓN POR RUIDO (NT003). Se realiza mediciones de nivel de presión sonora LAeq, L90, L10, LASmin, LASmax.												
SONÓMETRO (1)/CALIBRADOR(2):		SONO-013		SOCA-012		OTROS:		ESTM 006		ID GRUENTEC:		INV-2007046-RD0001	
01/07/2020 3:29	<27	<27	<27	31	<27	99		5		W	1.0	650	No se evidencia contribuciones adicionales de ruido a la medición.
01/07/2020 3:44	<27	<27	<27	37	<27	99		5		WSW	1.4	650	No se evidencia contribuciones adicionales de ruido a la medición.
01/07/2020 3:59	<27	<27	<27	<27	<27	99		5		W	0.3	650	No se evidencia contribuciones adicionales de ruido a la medición.
01/07/2020 4:14	<27	<27	<27	29	<27	99		5		W	0.7	649	No se evidencia contribuciones adicionales de ruido a la medición.
01/07/2020 4:29	<27	<27	<27	<27	<27	99		5		SW	2.0	649	No se evidencia contribuciones adicionales de ruido a la medición.
01/07/2020 4:44	<27	<27	<27	33	<27	99		5		SW	1.4	650	No se evidencia contribuciones adicionales de ruido a la medición.
01/07/2020 4:59	<27	<27	<27	31	<27	99		5		W	3.1	650	No se evidencia contribuciones adicionales de ruido a la medición.
01/07/2020 5:14	29	<27	32	37	<27	99		5		SW	3.4	650	No se evidencia contribuciones adicionales de ruido a la medición.
01/07/2020 5:29	32	<27	37	41	<27	99		5		W	3.1	650	No se evidencia contribuciones adicionales de ruido a la medición.
01/07/2020 5:44	29	<27	32	35	<27	99		5		W	3.1	650	No se evidencia contribuciones adicionales de ruido a la medición.
01/07/2020 5:59	<27	<27	<27	<27	<27	99		5		WSW	4.1	650	No se evidencia contribuciones adicionales de ruido a la medición.
01/07/2020 6:14	37	<27	43	49	<27	99		5		W	2.0	650	No se evidencia contribuciones adicionales de ruido a la medición.
01/07/2020 6:29	<27	<27	28	31	<27	99		5		W	2.4	650	No se evidencia contribuciones adicionales de ruido a la medición.

**REGISTRO DE CAMPO
MEDICIÓN NIVEL DE PRESIÓN SONORA**



EMPRESA:	INV MINERALES ECUADOR S.A. INVMINEC	PROYECTO:	Evaluación de Impacto Ambiental Línea Base Ruido Ambiental (24 horas)
FECHAS/HORAS:	Inicio 30/06/2020 9:14 Fin 01/07/2020 8:59	TÉCNICOS:	Ing. Luis Villareal / Ing. Alex Moreno / Ing. Xavier Arteaga

METODOLOGÍA: MM-RU-01 DETERMINACIÓN DE RUIDO AMBIENTAL
NTE INEN-ISO 1996-1:2014-01, NTE INEN-ISO 1996-2:2014-01. Texto Unificado de Legislación Secundaria del Ministerio del Ambiente. Acuerdo Ministerial 061/Libro VI, Acuerdo Ministerial 097-A, Anexo 5: Niveles Máximos de Emisión de Ruido y Metodología de Medición para Fuentes Fijas y Fuentes Móviles y Niveles Máximos de Vibración. Ordenanza Metropolitana No. 138. NORMA TECNICA PARA CONTROL DE LA CONTAMINACIÓN POR RUIDO (NT003). Se realiza mediciones de nivel de presión sonora LAeq, L90, L10, LASmin, LASmax.

SONÓMETRO (1)/CALIBRADOR(2):	SONO-013	SOCA-012	OTROS:	ESTM 006	ID GRUENTEC:	INV-2007046-RD0001					
01/07/2020 6:44	33	27	37	40	<27	99	5	W	2.7	650	No se evidencia contribuciones adicionales de ruido a la medición.
01/07/2020 6:59	29	<27	34	37	<27	99	5	W	3.4	650	No se evidencia contribuciones adicionales de ruido a la medición.

RESULTADOS

Horario Diurno 7:01 a 21:00

Promedio energético LASeq, Tp (dB)	50	LA90 más bajo (dB)	<27	LA10 más bajo (dB)	<27	LA MAX (dB)	62	LA MIN (dB)	<27	Incertidumbre asociada	± 3 dB
LASeq, Tp más bajo (dB)	<27										

Horario Nocturno 21:01 a 7:00

Promedio energético LASeq, Tp (dB)	32	LA90 más bajo (dB)	<27	LA10 más bajo (dB)	<27	LA MAX (dB)	49	LA MIN (dB)	<27	Incertidumbre asociada	± 3 dB
LASeq, Tp más bajo (dB)	<27										

FOTOS/DIAGRAMAS

Croquis (identificar FER/PCA/FFR ajenas al entorno)



Registro fotográfico



Entorno punto de muestreo



Entorno Nocturno

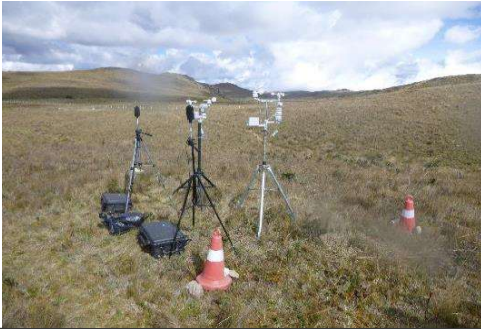
**REGISTRO DE CAMPO
MEDICIÓN NIVEL DE PRESIÓN SONORA**



EMPRESA:	INV MINERALES ECUADOR S.A. INVMINEC	PROYECTO:	Evaluación de Impacto Ambiental Línea Base Ruido Ambiental (24 horas)
FECHAS/HORAS:	Inicio 30/06/2020 9:14 Fin 01/07/2020 8:59	TÉCNICOS:	Ing. Luis Villareal / Ing. Alex Moreno / Ing. Xavier Arteaga

METODOLOGÍA: MM-RU-01 DETERMINACIÓN DE RUIDO AMBIENTAL
NTE INEN-ISO 1996-1:2014-01, NTE INEN-ISO 1996-2:2014-01. Texto Unificado de Legislación Secundaria del Ministerio del Ambiente. Acuerdo Ministerial 061/Libro VI, Acuerdo Ministerial 097-A, Anexo 5: Niveles Máximos de Emisión de Ruido y Metodología de Medición para Fuentes Fijas y Fuentes Móviles y Niveles Máximos de Vibración. Ordenanza Metropolitana No. 138. NORMA TECNICA PARA CONTROL DE LA CONTAMINACIÓN POR RUIDO (NT003). Se realiza mediciones de nivel de presión sonora LAeq, L90, L10, LASmin, LASmax.

SONÓMETRO (1)/CALIBRADOR(2):	SONO-013	SOCA-012	OTROS:	ESTM 006	ID GRUENTEC:	INV-2007046-RD0001
-------------------------------------	----------	----------	---------------	----------	---------------------	--------------------



NORTE



SUR



ESTE



OESTE

Fotografía del equipo desde los 4 puntos cardinales

Observaciones adicionales:

N/A: No aplica n.d.: no determinado

(1) Sonómetro Integrador Clase I, Marca: PCE-Instruments, Modelo: PCE-430, Serie: 576039

(2) Calibrador acústico Marca: PCE Instruments, Modelo: PCE-SC-10, Serie: 566023.

(3) Diaria / Semanal / Mensual / Otra (especificar)

(4) Activa / Inactiva / Otra (especificar)

Todos los valores de las mediciones realizados para el cálculo final del L_{eq}, están disponibles en el caso que el cliente lo requiera.

Ing. Isabel Estrella
Gerente de Operaciones